

水処理分野でオンリーワン商品を開発

小野 賢悟
(企業アドバイザー)

ショーワ株式会社は、バブル崩壊後の10年余、僅かずつではあるが一貫して右肩上がりの増収増益を続けている会社である。本社と研究センターは岐阜市内の長良橋から北へ1kmほどの所にあり、工場は養老公園の南に立地している。年商30億円ばかりの会社であるが、この10年間に生産設備だけでも20億円近い投資をしている。今また次への発展のため大型投資を検討中という。

売上額の10%は研究に投資。社員の30%は研究員という体制を頑なに続けている。

水谷増美社長始め、社員の大半が化学屋という特異な体質である。

水は生活にも産業にもなくてはならないものであるが、金属を腐食させたり、微生物を発生させたりして障害も引き起こす。この障害から機器を守る仕事をしている会社である。水処理会社は大規模会社もあるが、同社は特定機器に特化して専門化することで競合に勝ち残っている。

商品化している分野は自動車用品や空調システム、産業用熱媒体液、入浴剤等に重点化しているが、基本は金属の腐食理論とその予防法である。複合金属の腐食メカニズムは今日でも完全に解明されたとはいえ決定的対処法はまだない。水谷社長が1973年に著わした『冷凍空調機の水処理』は業界のマニュアルとして今も使われている。以後30年を経過し昨年この改訂版を発刊したが、これもしばらくは防錆技術者のテキストとして使われることになるだろう。

この理論を生かした商品が同社の柱となっている。例えば、自動車用のロングライフクーラント(不凍液)やブレーキ液がある。不凍液は本来自動車エンジンを冷却するため、安価で冷却効果の高い水を使うわけであるが、冬期凍結の問題がある。エチレングリコールを主剤にした不凍液を混合することで水の凍結温度を下げる事が出来る。最近の自動車エンジンやラジエターは鉄、アルミの他数種の金属と、数種のプラスチック、数種のゴムなどからできている。これら相互の干渉で腐食、劣化に影響し合う。不凍液はこの障害を取り除く役目も持っており、知的所有権競争をしながら各種防錆剤、劣化防止剤、抗菌剤の開発をしている。これら薬品を含み3年以上の長期に使用できる不凍液を『ロングライフクーラント』と呼び、自動車の生産時に充填されたり、ガソリンスタンドやカーショップで販売されているもののほとんどがこれである。

ブレーキ液は高級アルコールやエステル類の混合品であるが、空気中の水分を吸湿しただけで沸点が低下して、ブレーキが利かなくなる障害が起こる。吸湿しにくい成分、吸湿してもブレーキ効果や腐食に影響が少ない製品作りに凌ぎを削っている。勝ち残ったものだけが自動車メーカーや石油元売ブランドとして採用される。

当社は、数少ない勝ち残りメーカーとしての位置を保持し続けている。国内だけでなく、韓国や台湾の自動車メーカー向けにも技術を供与している。しかし日本の自動車会社は生産も頭打ちで、クーラント、ブレーキ液の供給も比例して伸び悩んでいる。自動車用ケミカル商品を作っている会社の経営が危機的状態である中で、同社が耐えられるのは、産業用のクーラントで、ブラインという特殊目的商品の分野に高い市場占有率を持っていることにある。

ビールなどの食品会社、長野オリンピックのスケートリンクで知られるエムウェーブや、ボブスレーの氷作り、各地のドーム球場などの競技施設、寒冷地住宅の床暖房用でガス会社向けなど需要先は

多岐にわたっている。この産業用ブラインは、10年以上交換することもなく使用されることが多く、自動車用とは違った厳しい品質要求がある。

この分野は若い市場で正確な統計がなく推定であるが、市場占有率はおそらく50%を越えているものと思われる。

ビルや工場では冷・温水のパイプラインを縦横に張り巡らして冷暖房をしている。この防錆処理もショーワの得意分野である。冷凍機や空調機メーカーとタイアップしての防錆抗菌薬品開発実績から、国内のほとんどのメーカー向け純正品はショーワが供給している。

クーラーの水漏れに困っているメーカーの要請で水処理を始めたが、同社の製品は他社にマネが出来ない『オンリーワン商品』が多く、常にユニークな新商品を水谷社長自ら先頭に立ち開発し続けていることが継続に繋がっている。

ブレーキ液の劣化や水混入の程度を知るために沸点の測定をするが、その都度サンプルをとり研究室に持ち込むのは実用的ではなく困っていた。コーヒー沸かしをヒントにブレーキ液の簡易沸点測定器を開発したら、国内全ての自動車会社の生産ラインで完成検査に採用された。車検制度のないヨーロッパには1万数千台が輸出された。

たまたま古いマンションを借り上げる機会があった。備え付けのエアコンが汚れていて効かなかった。このような例は沢山あるだろうと洗浄剤を開発した。エアコンのエア吸い込み口の裏側は素人では掃除できない。この内側には冷媒と空気が熱交換をするチューブに羽を付けたようなフィンがある。これに汚れがついているとエアコンは効かないことになる。ショーワが考えたのは、スプレーで吸い込み口側フィンに液体で洗浄液を吹き付ける。その後泡立たせる。発泡のエネルギーで、洗浄液をフィンの奥まで送り込んで洗浄する。洗浄後の汚れた液は凝縮水排出ホースから排出される。

ショーワは既に10年前に業務用として『エアコン内部洗浄剤』を開発して商品化していた。これをより簡便化して専門業者でなくても使えるようにした。エアコンメーカーも、家電販売店も喜んだ。家庭の主婦が自分で掃除できる容易さだ。

当然のように類似品があつという間に市場に出てきた。偽物作りの常習会社から一部上場の有名会社までのオンパレードとなった。しかし後発泡を特許で抑えているショーワは笑ってみていた。泡を吹き付けただけでは効果もなく自然に淘汰されていった。

自動車の不凍液抜きとりは、エンジンの下にあるドレンプラグを開けて抜く。回収して処理しなければならないが、下水や河川に放流する悪質者も多い。河川や湖沼では富栄養でプランクトンの異常発生などの障害となるので、自然界投棄は禁止されている。不凍液の入れ替えが難しいことも自然廃棄に繋がっているだろうと考え、交換機を捜した。

エンジンオイルや、ブレーキ液の交換機はあるのに、クーラントの交換機は世界中捜しても見つからない。それならば自分で作るしかないと考えて、大阪の自動車整備をやっている人と共同でクーラント交換機を作った。

走行してきた自動車のエンジンやラジエターの温度は80以上になっている。この時給水口から真空引きしてやると、ラジエター液の沸点が下がり60でも沸騰する。この沸騰のエネルギーを利用して、給水口に接続したホースから液を飛び出させることが出来るのである。ラジエター側が真空になっているときに新液容器側のコックを開くと、クーラントはあつという間に吸い込まれて交換は完了する。自動車関連施設では作業用の圧搾空気を持っており、このエアがエジェクターを通過することで真空を作っており、特別に動力も要らない。『クーラントチェンジャー』と名づけて7年前に発売し、ガソリンスタンドの20%、整備工場の5%に普及している。大阪のパートナーが米国向け輸出を

しているが、これも月 100 台のペースで売れている。特許もあるが容易にマネが出来なくて、これは偽物が出てこない。

クーラントやブラインの回収が出来たら、当然リサイクルにも取り組まざるを得ず、溶解金属を凝縮させて精密濾過する『リサイクル機』も世界で初めての方式で作ってしまった。自動車用クーラントは製品価格が安いこともあってリサイクル品を使うニーズが薄く、現状での利用は少ないが、産業用やスケート場などの大量使用先では交換時間の延長のため大いに活用されている。

暖地にある樹木は、-20 以下になると幹が割れてしまう。カナダやシベリヤの木は割れない。鶏の卵は凍るが、南極でペンギンの卵は凍らない。この自然の摂理を研究し、この秘密を解明し、有機酸塩で -65 まで凍らないコールドブラインを作り、岐阜県知事賞を受賞した。これがまもなく次の主力商品になる。

家庭の水処理にも足がかりを作るため、入浴剤を作っているが、一般販売はしていない。

著名ホテルのルームサービス用や、企業のサービス品に特化している。ジェットバス専用入浴剤は機材との組合せで特殊要求があるが、これもメーカーの純正や指定商品のほとんどをショーワが作っている。

評価

なぜこの企業は次々と特許商品を生み出せるのか。社長始め社員の勤の良さもさりながら、研究投資と努力の積み重ねが全てである。『取引先が困っているところに仕事があり』、『現場に入らなければ宝は見えぬ』の格言に忠実である。

また『本業以外に手を出さない』に徹しており、バブル期にも不動産などに手を出していないので資産減少も関係ない。次のステップのため数年前養老工場へ大型リニューアル投資をしたがこの借金も返済してしまったという。基本的に無借金経営をモットーとしている。

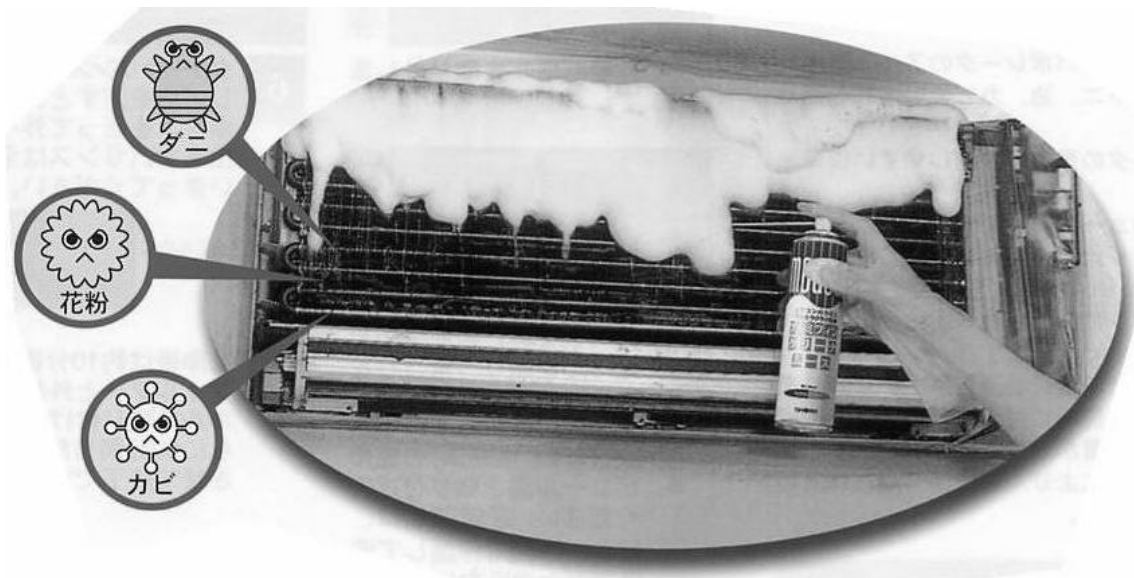
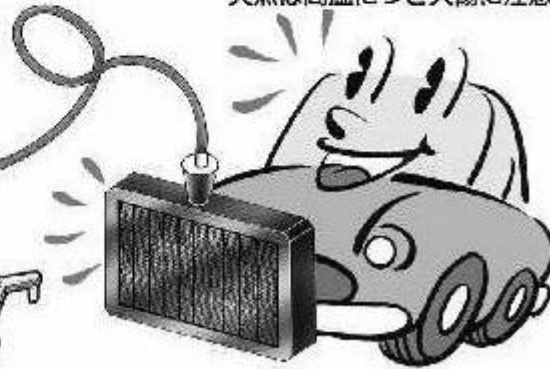
岐阜の小さな企業であるが、その取引先は自動車、石油、ガス、住設、重機、家電など大手企業ばかりで、それぞれの商品開発に頼りにされている。

その開発商品を求めて海外からも引き合いや提携打診が多い。現在韓国、台湾、マレーシアなどに技術供与、合併、進出などで協力している。日本から進出している企業からも頼りにされている存在である。ブレーキ液の簡易沸点測定器『ペーパーロックインジケーター』のように直接輸出しているケースもある。

他企業の物真似はせず、自らの努力で世界特許を取得し続けており、何時も明日の商品の手持ちがあることがショーワの強みとなっている。



手も床もよごさず!!
リフトアップも無し、ドレンコックにも触れず、
抜き替えが目で見え、充填時のエア抜きも不用
誰でも使える簡単さ、そして動力はエアだけ!!
欠点は高温につき火傷に注意



各種ブラインの粘度を考慮した実用範囲

